



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**PENGARUH SUBSTITUSI BAN KARET BEKAS TERHADAP STABILITAS CAMPURAN ASPAL BETON AC-BC DENGAN FILLER SERBUK ARANG TEMPURUNG KELAPA**

### **ABSTRACT**

Ketahanan perkerasan beton aspal terhadap beban lalu lintas dan temperatur sangat tergantung pada jenis dan komposisi agregat, aspal serta filler yang digunakan. Banyak usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas campuran, salah satunya dengan menggunakan aspal modifikasi. Aspal modifikasi dibuat dengan mencampur aspal Pen. 60/70 dengan bahan tambah. Penelitian ini menggunakan cara kering (dry process) dimana bahan tambah yang digunakan adalah parutan ban karet bekas sebagai bahan pengganti agregat serta penggunaan serbuk arang tempurung kelapa dan PC sebagai filler pada campuran AC-BC. Serbuk arang tempurung kelapa yang memiliki berat jenis lebih kecil dari agregat dan aspal, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatifnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tambahan ban karet bekas sebagai bahan pengganti agregat dengan menggunakan filler serbuk arang tempurung kelapa. Tahapan awal penelitian adalah mencari Kadar Aspal Optimum (KAO), kemudian dilakukan penambahan parutan ban karet bekas mulai dari 0%, 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% terhadap berat campuran. Hasil penelitian menunjukkan penambahan persentase parutan ban bekas sebagai bahan pengganti agregat dalam campuran beton aspal AC-BC dengan variasi filler kombinasi serbuk arang tempurung kelapa dan PC, mempengaruhi nilai parameter Marshall, yaitu nilai stabilitas, flow, Marshall quotient, VIM, VMA dan VFA. Sedangkan nilai density tidak ada pengaruh akibat bertambahnya persentase serbuk arang tempurung kelapa. Secara keseluruhan dengan adanya parutan ban bekas sebagai bahan pengganti agregat dengan variasi filler kombinasi serbuk arang tempurung kelapa pada campuran aspal, maka nilai stabilitas campuran semakin meningkat. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi campuran terbaik ada pada penggunaan 1% parutan ban bekas dengan penggunaan filler 100% PC dengan nilai stabilitas 863,73 kg dan nilai durabilitas 93,82%, karena sebagian besar dari nilai parameter Marshall memenuhi persyaratan.

Kata kunci : Aspal Concrete Binder Course (AC-BC), Karakteristik Marshall, Parutan Ban Karet Bekas dan Serbuk Arang Tempurung Kelapa.